

(1) **EU-Baumusterprüfbescheinigung**

(2) Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen, **Richtlinie 2014/34/EU**



(3) **Bescheinigungsnummer:** TÜV 12 ATEX 087812 **Ausgabe:** 01

(4) für das Produkt: System "Sensorfamilie Mini" bestehend aus den Komponenten gemäß Anlage

(5) des Herstellers: NIVUS GmbH

(6) Anschrift: Im Täle 2  
75031 Eppingen

Auftragsnummer: 8003004431

Ausstellungsdatum: 02.04.2019

(7) Die Bauart dieses Produktes sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage und den darin aufgeführten Unterlagen zu dieser EU-Baumusterprüfbescheinigung festgelegt.

(8) Die TÜV NORD CERT GmbH bescheinigt als notifizierte Stelle Nr. 0044 nach Artikel 17 der Richtlinie 2014/34/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 26. Februar 2014 die Erfüllung der wesentlichen Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen für die Konzeption und den Bau dieses Produktes zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen gemäß Anhang II der Richtlinie.  
Die Ergebnisse der Prüfung sind in dem vertraulichen ATEX Prüfungsbericht Nr. 19 203 242039 festgelegt.

(9) Die wesentlichen Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit:

EN 60079-0:2012+A11:2013 EN 60079-11:2012

ausgenommen die unter Abschnitt 18 der Anlage gelisteten Anforderungen.

(10) Falls das Zeichen "X" hinter der Bescheinigungsnummer steht, wird auf die Besonderen Bedingungen für die Verwendung des Produktes in der Anlage zu dieser Bescheinigung hingewiesen.

(11) Diese EU-Baumusterprüfbescheinigung bezieht sich nur auf Konzeption und Prüfung des festgelegten Produktes. Weitere Anforderungen dieser Richtlinie gelten für die Herstellung und das Bereitstellen dieses Produktes. Diese Anforderungen werden nicht durch diese Bescheinigung abgedeckt.

(12) Die Kennzeichnung des Produktes muss die folgenden Angaben enthalten:

 II 2 G Ex ib IIB T4 Gb

TÜV NORD CERT GmbH, Langemarckstraße 20, 45141 Essen, notifiziert durch die Zentralstelle der Länder für Sicherheitstechnik (ZLS), Ident. Nr. 0044, Rechtsnachfolger der TÜV NORD CERT GmbH & Co. KG Ident. Nr. 0032

Der Leiter der benannten Stelle



Roder

Geschäftsstelle Hannover, Am TÜV 1, 30519 Hannover, Tel. +49 511 998-61455, Fax +49 511 998-61590

## (13) ANLAGE

### (14) EU-Baumusterprüfbescheinigung Nr. TÜV 12 ATEX 087812 Ausgabe 01

### (15) Beschreibung des Produktes

Das System „Sensorfamilie Mini“ dient in Verbindung mit zugehörigen Messumformern bzw. einem Ex-Trennmodul zur Messung der Fließgeschwindigkeit und der Fließhöhe in teil- und vollgefüllten Rohren und Gerinnen mittels Ultraschalltechnik.

Das System „Sensorfamilie Mini“ besteht aus den folgenden Komponenten:

Elektronik-Box-Mini Typ EBM

Sensoren Typ

Correlation-Sensor CSM-V100, CSM-V1D0, CSM-V100Rx, CSP-V2xx,

Distance-Sensor DSM-L0 und Füllstandsensor OCL-LM,

Clamp-on Sensor NIC-CO,

Laufzeit-Sensor NIS0 V200, TSP0 V200, NIS-V200 und NIS-V280

Der zulässige Umgebungstemperaturbereich beträgt:

Für EBM: -20 °C ... 40 °C

Für alle Sensoren: -40 °C ... 80 °C

### Elektrische Daten

Signal-

und Versorgungsstromkreis (des EBM) ..... in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ib IIB

(Anschlussadern (Kabelschwanz):

rot [+], blau [GND]

nur zum Anschluss an

einen bescheinigten eigensicheren Stromkreis

Höchstwerte:

$U_i = 10,5 \text{ V}$

$I_i = 640 \text{ mA}$

$P_i = 6,72 \text{ W}$

Der Anschluss an folgende Messumformer des Herstellers

ist zulässig:

Typ OCP-...

Typ PCP-E...

Der Anschluss an das folgende Ex-Trennmodul ist

zulässig:

Typ iXT0 xxx

Die wirksame innere Kapazität und Induktivität der Elektronik sind vernachlässigbar klein.

Die Kapazitäten und Induktivitäten der angeschlossenen Leitung sind zu berücksichtigen.

## Anlage zur EU-Baumusterprüfbescheinigung Nr. TÜV 12 ATEX 087812 Ausgabe 01

Schnittstelle RS485 (des EBM) ..... in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ib IIB  
(Anschlussadern (Kabelschwanz):

weiß [RxTx+]  
grün [RxTx-]  
blau: GND)

Höchstwerte:

$$U_o = 6 \text{ V}$$

$$I_o = 81,9 \text{ mA}$$

Strom am Eckpunkt: 50 mA

Spannung am Eckpunkt: 4 V

$$P_o = 200 \text{ mW}$$

Kennlinie: angular

Die wirksame innere Induktivität und Kapazität der Elektronik sind vernachlässigbar klein.

	Ex ib	IIB
höchstzulässige äußere Induktivität	10 mH	1 mH
höchstzulässige äußere Kapazität	3,8 $\mu$ F	11,2 $\mu$ F

Bei Anschluss der Schnittstelle RS485 an zugehörige Messumformer mit aktiven eigensicheren Stromkreisen sind die Regeln für die Zusammenschaltung von eigensicheren Stromkreisen zu beachten.

Höchstwerte:

$$U_i = 12,06 \text{ V}$$

$$I_i = 176 \text{ mA}$$

$$P_i = 532 \text{ mW}$$

Die Zusammenschaltung der Elektronik-Box-Mini Typ EBM mit den Sensoren

- Correlation-Sensor-Mini Typ CSM-V100, CSM-V1D0, CSM-V100Rx und CSP-V2xx und
- Distance-Sensor-Mini Typ DSM (oder Füllstandssensor Typ OCL-LM)

über eine 20 m lange Leitung des Herstellers ist zulässig.

Piezo Anschlüsse ..... in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ib IIB

(Anschluss-Pins A/B oder C/D)

nur zum Anschluss an die eigensicheren Stromkreise der Geräte „Elektronik Box Mini“ EBM oder des „NivuFlow Mobile“ NFM des Herstellers mit sicherer Energiebegrenzung

$$C_i = 11 \text{ nF}$$

$$L_i = 12 \text{ } \mu\text{H}$$

1-Wire Temperatur-Sensor,

1-Wire EEPROM .....

(Anschluss-Pins E, F und J)

in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ib IIB

nur zum Anschluss an einen eigensicheren Stromkreis

$$U_i = 6 \text{ V}$$

$$I_i = 188 \text{ mA}$$

$$P_i = 282 \text{ mW}$$

$$C_i = 120 \text{ nF}$$

Die wirksame innere Induktivität ist vernachlässigbar klein.

**Anlage zur EU-Baumusterprüfbescheinigung Nr. TÜV 12 ATEX 087812 Ausgabe 01**

Druckdose ..... in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ib IIB  
(Anschluss-Pins E, G, H und J) nur zum Anschluss an einen eigensicheren Stromkreis  
 $U_i = 6 \text{ V}$   
 $I_i = 264 \text{ mA}$   
 $P_i = 396 \text{ mW}$   
 $C_i = 20,15 \mu\text{F}$   
Die wirksame innere Induktivität ist vernachlässigbar klein.

Änderungen:

Die Typenbezeichnungen für einige Sensoren wurde geändert. Es wurden keine technischen Änderungen durchgeführt.

(16) Zeichnungen und Dokumente sind im ATEX Prüfungsbericht Nr. 19 203 242039 aufgelistet.

(17) Besondere Bedingungen für die Verwendung  
keine

(18) Wesentliche Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen  
keine zusätzlichen

- Ende der Bescheinigung -

Translation

(1) **EU-Type Examination Certificate**

(2) Equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres, **Directive 2014/34/EU**



(3) **Certificate Number** TÜV 12 ATEX 087812 **issue:** 01  
(4) for the product: System "Sensor Family Mini" consisting of the components according to schedule  
(5) of the manufacturer: NIVUS GmbH  
(6) Address: Im Täle 2  
75031 Eppingen  
Order number: 8003004431  
Date of issue: 2019-04-02

- (7) The design of this product and any acceptable variation thereto are specified in the schedule to this EU-Type Examination Certificate and the documents therein referred to.
- (8) The TÜV NORD CERT GmbH, Notified Body No. 0044, in accordance with Article 17 of the Directive 2014/34/EU of the European Parliament and the Council of 26 February 2014, certifies that this product has been found to comply with the Essential Health and Safety Requirements relating to the design and construction of products intended for use in potentially explosive atmospheres given in Annex II to the Directive.  
The examination and test results are recorded in the confidential ATEX Assessment Report No. 19 203 242039.
- (9) Compliance with the Essential Health and Safety Requirements has been assured by compliance with:  
EN 60079-0:2012+A11:2013 EN 60079-11:2012  
except in respect of those requirements listed at item 18 of the schedule.
- (10) If the sign "X" is placed after the certificate number, it indicates that the product is subject to the Specific Conditions for Use specified in the schedule to this certificate.
- 11) This EU-Type Examination Certificate relates only to the design, and construction of the specified product. Further requirements of the Directive apply to the manufacturing process and supply of this equipment. These are not covered by this certificate.
- (12) The marking of the product shall include the following:

 II 2 G Ex ib IIB T4 Gb

TÜV NORD CERT GmbH, Langemarckstraße 20, 45141 Essen, notified by the central office of the countries for safety engineering (ZLS), Ident. Nr. 0044, legal successor of the TÜV NORD CERT GmbH & Co. KG Ident. Nr. 0032

The head of the notified body



Rodér

Hanover office, Am TÜV 1, 30519 Hannover, Tel. +49 511 998-61455, Fax +49 511 998-61590

This certificate may only be reproduced without any change, schedule included.  
Excerpts or changes shall be allowed by the TÜV NORD CERT GmbH

(13) **SCHEDULE**

(14) **EU-Type Examination Certificate No. TÜV 12 ATEX 087812 issue 01**

(15) Description of product

In conjunction with the belonging measuring transducers resp. Ex-Separator-Module, the system "Sensor Family Mini" is used for measurement of the flow speed and the flow level in partly or fully filled pipes and channels via supersonic technology.

The system "Sensor Family Mini" consists of the following components:

Electronic Box Mini type EBM

Sensors type

correlation sensor CSM-V100, CSM-V1D0,

CSM-V100Rx, CSP-V2xx,

distance sensor DSM-L0 and level sensor OCL-LM,

clamp-on sensor NIC-CO,

transit time sensor NIS0 V200, TSP0 V200, NIS-V200 und NIS-V280

The permissible ambient temperature range is:

For EBM: -20 °C ... 40 °C

For all sensors: -40 °C ... 80 °C

Electrical data

Signal and supply circuit (of EBM) .....  
(Connection wires (pig tail):  
red [+], blue [GND]

in type of protection Intrinsic Safety Ex ib IIB  
only for connection to a certified intrinsically safe circuit  
Maximum values:

$U_i = 10.5 \text{ V}$

$I_i = 640 \text{ mA}$

$P_i = 6.72 \text{ W}$

The connection to the following measuring transducers  
of the manufacturer is permissible:

type OCP-...

type PCP-E...

The connection to the following Ex-Separator-Module  
is permissible:

type iXT0 xxx

The effective internal capacitance and inductance of the  
electronics are negligibly small.

The capacitances and inductances of the connected cable have  
to be taken into account.

**Schedule to EU-Type Examination Certificate No. TÜV 12 ATEX 087812 issue 01**

Interface RS485 (of EBM) ..... in type of protection Intrinsic Safety Ex ib IIB  
 (Connection wires (pig tail):  
 white [RxTx+]  
 green [RxTx-]  
 blue: GND)

Maximum values:  
 $U_o = 6 \text{ V}$   
 $I_o = 81.9 \text{ mA}$   
 Angle current: 50 mA  
 Angle voltage: 4 V  
 $P_o = 200 \text{ mW}$   
 Characteristic line: angular  
 The effective internal capacitance and inductance of the electronics are negligibly small.

Ex ib	IIB	
max. permissible external inductance	10 mH	1 mH
max. permissible external capacitance	3.8 $\mu\text{F}$	11.2 $\mu\text{F}$

At connection of the interface RS485 to belonging measuring transducers with active intrinsically safe circuits, the rules for interconnection of intrinsically safe circuits have to be taken into account.

Maximum values:  
 $U_i = 12.06 \text{ V}$   
 $I_i = 176 \text{ mA}$   
 $P_i = 531 \text{ mW}$

The interconnection of the electronic box Mini type EBM with the sensors

- Correlation sensor Mini type CSM-V100 or CSM-V1D0 or CSM-V100Rx or CSP-V2xx and
- Distance sensor Mini type DSM (or filling level sensor type OCL-LM)

via a cable of the manufacturer with a length of 20 m is permissible.

Piezo connections ..... in type of protection Intrinsic Safety Ex ib IIB  
 (Connector Pins A/B or C/D) Only for connection to the intrinsically safe circuits of the devices "Electronic Box Mini" EBM or the "NivuFlow Mobile" NFM of the manufacturer with safe energy limitation  
 $C_i = 11 \text{ nF}$   
 $L_i = 12 \mu\text{H}$

1-Wire temperature sensor,  
 1-Wire EEPROM ..... in type of protection Intrinsic Safety Ex ib IIB  
 (Connector Pins E, F and J) Only for connection to an intrinsically safe circuit  
 $U_i = 6 \text{ V}$   
 $I_i = 188 \text{ mA}$   
 $P_i = 282 \text{ mW}$   
 $C_i = 120 \text{ nF}$   
 The effective internal inductance is negligibly small.

**Schedule to EU-Type Examination Certificate No. TÜV 12 ATEX 087812 issue 01**

Pressure cell ..... in type of protection Intrinsic Safety Ex ib IIB  
(Connector Pins E, G, H and J) Only for connection to an intrinsically safe circuit  
 $U_i = 6 \text{ V}$   
 $I_i = 264 \text{ mA}$   
 $P_i = 396 \text{ mW}$   
 $C_i = 20.15 \mu\text{F}$   
The effective internal inductance is negligibly small.

Details of Change:

The type designations for some sensors were changed. No technical changes were performed.

(16) Drawings and documents are listed in the ATEX Assessment Report No. 19 203 232039.

(17) Specific Conditions for Use  
none

(18) Essential Health and Safety Requirements  
no additional ones

- End of Certificate -